

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации "Атомистическое моделирование ангармонических возбуждений в кристаллах", представленной Корзниковой Еленой Александровной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 — физика конденсированного состояния

В настоящий момент методы атомистического моделирования находятся на этапе бурного развития и вносят все больший вклад в понимание различных процессов, изучаемых в физике конденсированного состояния. Отчасти этот факт обусловлен глобальным ростом количества расчетных мощностей и доступностью суперкомпьютерных технологий. Диссертация Корзниковой Е. А., посвященная молекулярно-динамическому исследованию нелинейных эффектов в кристаллах, также реализована в пределах данного глобального тренда. В работе автором исследован ряд интересных нелинейных мод движения атомов в кристаллах, таких как дискретные бризеры, коротковолновые делокализованные моды с волновым вектором на границе первой зоны Бриллюэна, краудионы, топологические солитоны и некоторые другие.

Одним из наиболее интересных эффектов, описанных в работе, можно считать обобщение концепции краудиона, в рамках которого показано, что в отличие от классического представления, не один, а несколько атомов могут обладать значительной кинетической энергией, при этом длина пробега может возрасти на порядок. Данное исследование может внести большой вклад в понимание эволюции дефектной структуры в процессе облучения или других высокоэнергетических воздействий на кристаллическую решетку.

Результаты диссертации опубликованы в международных журналах с высокими рейтингами, а также прошли апробацию на конференциях российского и мирового уровня.

Считаю, что диссертационная работа Корзниковой Елены Александровны удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Я, Поляков Виктор Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Корзниковой Е.А.

Поляков Виктор Владимирович
профессор, доктор физико-математических наук,
зав. кафедрой прикладной физики и электроники,
декан физико-технического факультета
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Тел: +7(3852) 367059

Адрес: 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61

E-mail: pvv@asu.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОП
УК МОКЕРОВА ЕВ

Входящий ИПСМ
№ 838
от 19.09.2017